SONY

Sony Deutschland GmbH, Hugo-Eckener-Str. 20, 5000 Köln 30
Sony Ges.m.b.H., Laxenburger Str. 214, A-1232 Wien
Sony (Schweiz) AG, Ruetistr. 12, CH-8952 Schlieren

SONY

Musik pur.
Die Sony CD-Player '89.

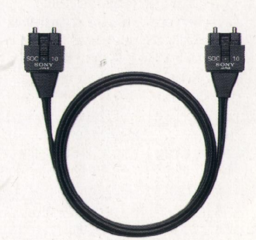


Gipfeltreffen.
Die Sony CD-Player Kombination CDP-R 1 und DAS-R 1.



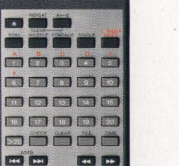
CDP-R1. ESPRIT

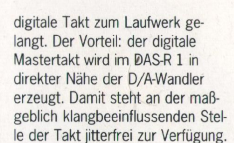
Schon durch ihr hochwertiges Design verspricht die Sony CD-Player Kombination CDP-R 1 und DAS-R 1 eine völlig neue Dimension der digitalen Musikwiedergabe. Überflüssige Bedienungselemente wurden schlicht und einfach von der Gerätefront verbannt. Sie befinden sich komplett auf der Infrarot-Fernbedienung. Laufwerk, Linear Motor und Abtasteinheit liegen sicher vor Vibrationen in der von Sony entwickelten Aluminium Die-Cast Base Unit. Das besonders verwindungssteife Frame Beam Chassis sorgt zusätzlich für hohe Stabilität und festen Sitz der verschiedenen Baugruppen. Es ist als Antiresonanz-Maßnahme nicht unwesentlich am exzellenten Referenzklang dieses High End CD-Player Systems beteiligt. Doch auch die exquisite Technik läßt High End-Gourmets das Wasser im Munde zusammenlaufen: Die Trennung von Laufwerk und Wandler ermöglicht es beiden Einheiten, völlig unbeeinflußt ihrer Präzisionsarbeit nachzugehen. Und in beiden Gehäusen bleibt noch reichlich Platz, in dem sich das elektronische Innenleben großzügig und ungestört entfalten kann.
Für einen neuen Maßstab im Bereich der Servo-Perfektion bei High End CD-Playern sorgt beim CDP-R 1 das Super Silent TS-Servo System. Die Totally Silent Technologie reduziert die Regelcharakteristik der Verstärker bis an den unteren Grenzbereich. Durch eine spezielle Schaltung, die den gesamten Abtastvorgang überwacht, werden mögliche Überreaktionen bei verkratzten oder fehlerhaften CD´s verhindert.

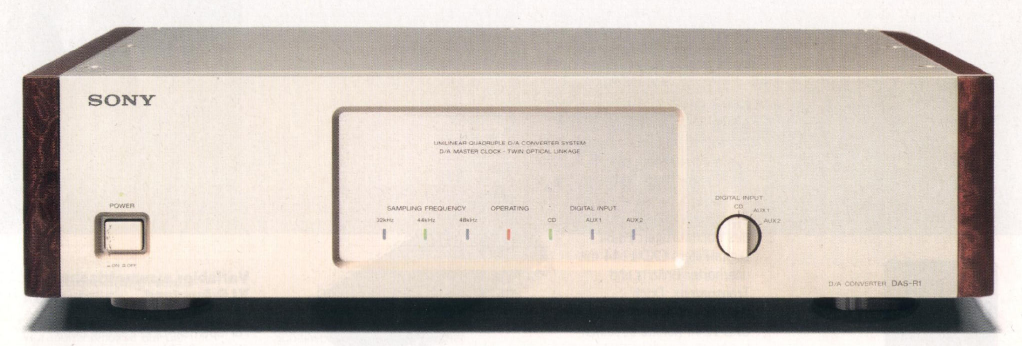


Twin Optical Link

Diese Technik überträgt digitale Musikdaten und den digitalen Takt über zwei separate optische Strekken vollkommen verlustfrei. Auf der einen Strecke werden digitale Musikdaten zum Wandler geschickt, während auf der Gegenspur der digitale Takt zum Laufwerk gelangt. Der Vorteil: der digitale Mastertakt wird im DAS-R 1 in direkter Nähe der D/A-Wandler erzeugt. Damit steht an der maßgeblich klangbeeinflussenden Stelle der Takt jitterfrei zur Verfügung.

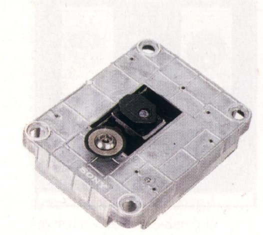




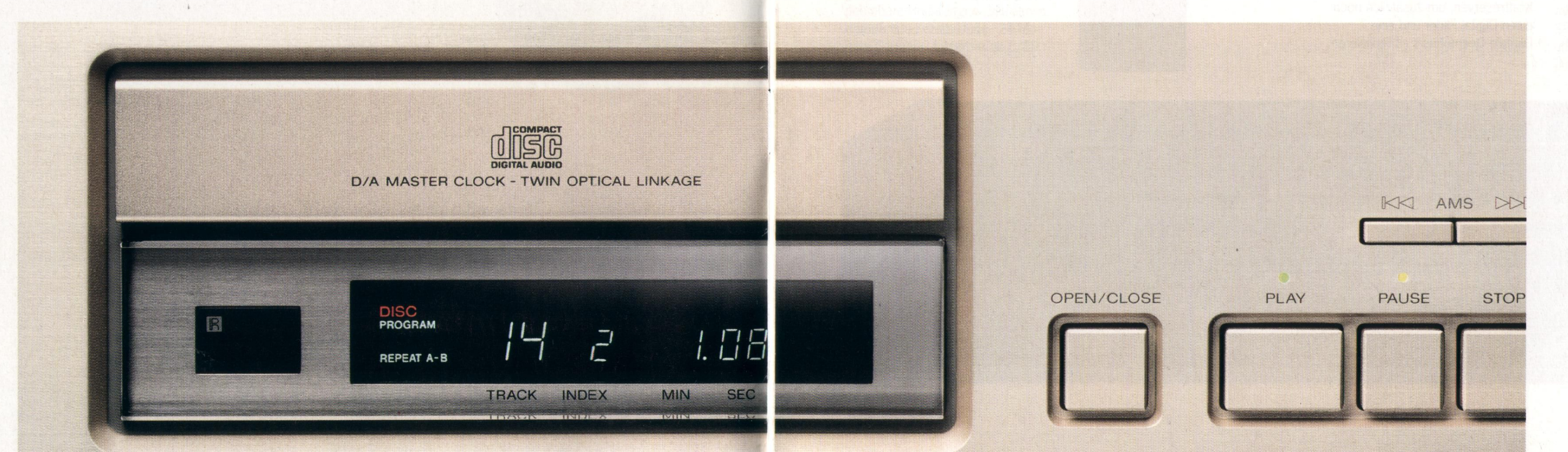


DAS-R 1. ESPRIT

Hauptanteil am Klang eines CD-Players hat ohne Zweifel der D/A Wandler. Durch die Trennung der digitalen Signalverarbeitung von den Servokreisen wird bei CDP-R 1 und DAS-R 1 das Auftreten hochfrequenter Interferenzen, die bei konventioneller Bauweise erhebliche Störgeräusche hervorrufen können, verhindert. Das Resultat ist eine natürlich gesteigerte Klangqualität.
Dafür, daß CD-Laufwerk und Wandler optimal miteinander kommunizieren können, ohne daß Taktabweichungen (Jitter) auftreten, sorgt ein doppeltes Quarzglaskabel (Twin Optical Link). Dieses von Sony entwickelte System schafft eine ideale Grundlage für störungsfreie Datenübermittlung und -verarbeitung. Und damit für eine exzellente Klangqualität. Diese wird noch gesteigert vom 18-Bit Digital-Filter CXD-1144 mit 8fach Oversampling.
Für verbesserte Systemdynamik, verringerten Klirrfaktor und höchste Auflösung. Hinzu kommt das spezielle Noise Shaping beim DAS-R 1. Es verbessert den Signalrauschabstand und steigert somit die Signal- und Klangqualität.
Ähnlich wie beim CDP-R 1 verhindert auch hier ein Doppel-Trafo-System die gegenseitige Beeinflussung von digitalen und analogen Baugruppen.
Der Aufwand hat sich gelohnt: Im Test der Fachzeitschrift Audio vom Oktober 1988 gelang der neuen CD-Player-Kombination auf Anhieb der Sprung in die absolute Spitzenklasse. Prädikat: Referenzklasse*.
Sony gibt auf diese Kombination 24 Monate Garantie.



* 6 Geräte im Test Audio 10/88, davon 6 mit Prädikat Referenzklasse.



High Society.
Die Sony CD-Player der ESPRIT-Klasse.

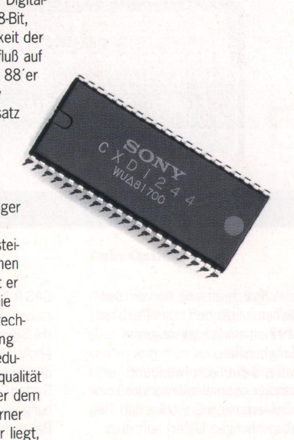


CDP-X7 ESD. ESPRIT

Ein CD-Player der absoluten Spitzenklasse: 18-Bit-8fach-Oversampling · 45-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 18-Bit Hi-Precision D/A Wandler · Digital Sync System · Digital Fader über Infrarot-Fernbedienung · Digitale Deemphasis · 2 Hochleistungs-Netztrafos · Aluminium Die-Cast Base Unit · Linear Motor Tracking · Akust. opt. Frontlader-System · S-Servo III · Variabler sym. XLR-Ausgang · Schaltbarer optischer und koaxialer Digital-Ausgang · Abnehmbare Holzwangen · Vibrationsdämpfende Keramikfüße · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 6/89

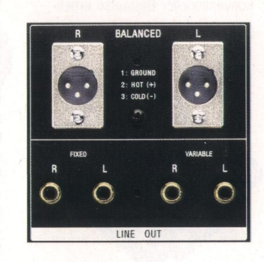
45-Bit-Digital-Filter mit Noise Shaping.

Neben der Bit-Auflösung der Digital-Analog-Wandler, 16- oder 18-Bit, hat auch die Leistungsfähigkeit der Digital-Filter erheblichen Einfluß auf die Klangqualität. Schon die 88´er CD-Player Modelle von Sony überzeugten durch den Einsatz des hochwertigen 18-Bit Digital-Filters CXD-1144 mit unerhörter Brillanz und Transparenz. Doch der neu entwickelte Nachfolger CXD-1244 konnte in seinen Leistungen noch einmal gesteigert werden. Mit einer internen Kapazität von 45 Bit verfügt er über eine Rechenleistung, die mögliche Fehler bei der Berechnung des 8fach Oversampling Signals praktisch auf Null reduziert. Da eine solche Signalqualität mit 45-Bit-Präzision weit über dem Auflösungsvermögen moderner 18-Bit Digital-Analog-Wandler liegt, muß das Signal vor der D/A-Wandlung möglichst ohne Qualitätsverlust angepaßt werden. Noise Shaping heißt dabei das Zauberwort. Was nichts anderes bedeutet, als daß diese in den neuen Digital-Filter integrierte Technik die volle 45-Bit Auflösung mit Hilfe eines mathematischen Kunstgriffs an die D/A-Wandler überträgt. Das Re-Quantisierungsrauschen wird dadurch drastisch reduziert. Das zahlt sich vor allem bei leisen Tönen wie z.B. leichten Klavieranschlägen aus, die nun unverfälscht und klar im Raum stehen. Außerdem bieten 45 Bit genügend Kraftreserven, um zusätzlich noch einen Digital Fader und eine Digitale Deemphasis zu realisieren.



Variabler symmetrischer XLR-Ausgang

Für optimale Übertragung auch über große Distanzen bietet der variable symmetrische XLR-Ausgang die besten Voraussetzungen. Dieses System ist im Profibereich seit Jahren Standard und sorgt für störungs- und erdfreie Übertragung.





Vibrationsdämpfende Keramikfüße

Vibrationseinflüsse auf die Laserabtast-Einheit und die analogen Audio-Stufen können die Klangqualität negativ beeinflussen. Spezielle massive Keramikfüße sorgen deshalb dafür, daß sich Schallwellen vom Lautsprecher oder Trittschall nicht auf das Chassis übertragen. Eine beruhigende Nachricht für alle, die Musik mögen, wenn sie laut ist.

CDP-338 ESD. ESPRIT

Dieses Spitzengerät überzeugt durch seine aufwendige technische Ausstattung und seinen einmaligen Bedienungskomfort: 18-Bit-8fach-Oversampling · 45-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 18-Bit Hi-Precision D/A Wandler · Digital Sync System · Digital Fader · Digitale Deemphasis · G-Chassis · Linear Motor Tracking · Akust. opt. Frontlader-System · S-Servo III · Regelbarer Line-out über Infrarot-Fernbedienung · Schaltbarer optischer und koaxialer Digital-Ausgang · Abschaltbares Display · Abnehmbare Holzwangen · Vibrationsdämpfende Keramikfüße · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 6/89





Digital Fader/Time Fader

Mit dem Digital Fader können Sie an jedem beliebigen Punkt eines laufenden Titels der CD "weich" aussteigen. Nach Betätigen der Fader-Taste senkt der CD-Player innerhalb von 5 sec. die Lautstärke kontinuierlich bis auf Null. Danach geht er in die Pause-Funktion, um auf neue Anweisungen zu warten. Z.B., um sich wieder in das unterbrochene Stück einzublenden. So sorgt er beim Überspielen auf Cassette für eine optimale Ausnutzung des Bandmaterials. Mit dem Time Fader haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, den Fading-Vorgang sekundengenau zu programmieren. Wenn Sie z.B. die Lauflänge der Cassette eingeben, beginnt er 5 sec. vor dem Ende mit dem Ausblenden. So nutzen Sie die volle Länge der Cassette und werden beim Abhören nicht durch plötzliche Stille überrascht.



Reinkultur.
Die Sony CD-Player für ambitionierte HiFi-Fans.



CDP-228 ESD. ESPRIT

Der Junior der ESPRIT-Klasse verspricht aktuelle Sony Spitzentechnik, die man sich leisten kann: 18-Bit-8fach-Oversampling · 45-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 18-Bit Hi-Precision D/A Wandler · Digital Sync System · Digital Fader · Digitale Deemphasis · G-Base Unit · Linear Motor Tracking · S-Servo III · Akust. opt. Frontlader-Syst. . Regelbarer Line-out über Infrarot-Fernbedienung · Schaltbarer optischer und koaxialer Digital-Ausgang · Vergoldete Line-Ausgänge · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 6/89



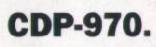


Akustisch optimiertes Frontlader-System

Schallwellen, wie sie z.B. durch Lautsprecher entstehen, breiten sich über die Luftspalte am Schubladensystem in den CD-Playern aus. Sie können besonders an der Lasereinheit das Abtastverhalten und somit die Klangqualität negativ beeinflussen. Zusätzlich mindern Vibrationseinflüsse auf die Analogstufen die Signalqualität. Sony hat dieses Problem durch einen Dämpfungsrahmen aus Gummi gelöst: Er deckt bei geschlossener Schublade den Luftspalt ab und minimiert dadurch äußere akustische Vibrationseinflüsse auf Abtasteinheit und analoge Audio-Stufen. Der Player dankt es mit verbesserter Spurführung und gesteigerter Klangqualität.

Linear Motor Tracking

Beim Linear Motor Tracking wird die Laser-Abtasteinheit durch einen Magnetfeld-Antrieb ohne mechanische Elemente bewegt. Sie reagiert dadurch mit hoher Genauigkeit, fast völlig geräuschlos und nahezu verschleißfrei. Kürzeste Reaktionszeiten des Optik-Schlittens ermöglichen besonders präzise Spurführung und schnellstmöglichen Zugriff auf jeden beliebigen Punkt der CD.



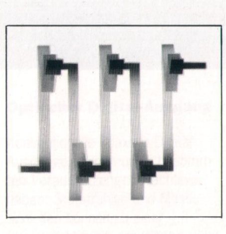
CDP-970.

Dieses Spitzengerät bietet Ihnen modernste Digital-Technik mit einer Vielzahl interessanter Features: 18-Bit-8fach-Oversampling · 45-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 18-Bit Hi-Precision D/A Wandler · Digital Sync System · Digital Fader · Digitale Deemphasis · S-Servo III · Regelbarer Line-out über Infrarot-Fernbedienung · Opt. Digital-Ausgang · Custom File/Custom Edit · Memory Back-up · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 6/89

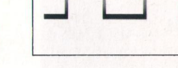


Digital Sync System

Der Takt macht die Musik. Für den richtigen Takt der digitalen Informationen im CD-Player, sorgt bei Sony das neue Digital Sync System. Der Mastertakt wird hier, bevor er zum D/A-Wandler geht, neu aufbereitet. Diese Technik eliminiert Schwankungen im digitalen Takt (Jitter), die den Hörgenuß durch Unsauberkeiten im Klang beeinträchtigen können.



ohne Digital Sync System



mit Digital Sync System



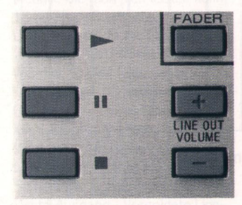
Custom File/ Custom Edit

Custom File besteht aus insgesamt 3 Programmierfunktionen: Der Programm Bank, dem Disc Memo und dem Custom Index. Mit der Funktion Programmbank brauchen Sie die Titelfolge Ihrer CD´s nur noch einmal zu programmieren. Denn nach dem Einlegen der CD erinnert sich der Player an alles, was einmal in die sogenannte Programm-Bank eingeben wurde. Für 227 CD´s können jeweils bis zu 20 ausgewählte Titel in beliebiger Reihenfolge programmiert werden. Dabei können Sie über die Disc Memo-Funktion die CD mit einer 10 stelligen Kennzeichnung versehen. Zum Beispiel mit dem Namen des Interpreten. Die Kennung wird beim Einlegen der CD im Display automatisch angezeigt.
Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, über die Funktion Custom Index 10 beliebige Startpunkte zu programmieren, an denen Ihre Lieblingspassagen beginnen. Diese können mit den Programmtasten 1-10 direkt abgerufen werden. Vor allem für CD´s mit längeren klassischen Musikstücken ein praktische Einrichtung.
Und wenn sich Ihr Geschmack mit der Zeit ändert - kein Problem. Änderungen und Löschungen können Sie für jede CD, für jeden Titel einzeln vornehmen.
Für eine weitere Erleichterung beim Überspielen auf Cassette sorgt die Custom Edit-Funktion "Time Edit". Sie geben einfach die Laufzeit der Cassette ein und drücken die Edit-Taste. Daraufhin werden die Titel der CD so sortiert, daß Sie komplett auf eine Cassetten-Seite passen. Mit der Funktion "Priority Time Edit" können Sie zusätzlich die Stücke auswählen, die vorrangig überspielt werden sollen.



Regelbarer Line-out über Fernbedienung.

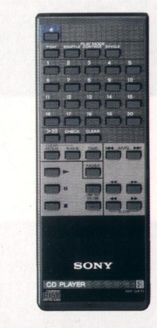
Was nützt die schönste Fernbedienung, wenn Sie für jede Änderung der Lautstärke zu Ihrem Verstärker laufen müssen. Der regelbare Line-out über die Fernbedienung erspart Ihnen diesen Weg. Der Trick: Bei



konstanter Einstellung des Verstärkers kann die Lautstärke über eine Veränderung der Ausgangs-Spannung des CD-Players geregelt werden. Und zwar mit der Fernbedienung ganz bequem von Ihrem Hörplatz aus.

CDP-770.

Alles was anspruchsvolle HiFi-Fans heute von einem CD-Player erwarten dürfen, ist hier vereint: 16-Bit-8fach-Oversampling · 18-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 16-Bit D/A Wandler · Digital Fader · Digitale Deemphasis · S-Servo III · Regelbarer Line-out über Infrarot-Fernbedienung · Custom Optischer Digital-Ausgang · Custom Edit · Timer Play · Delete Shuffle Play · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 5/89

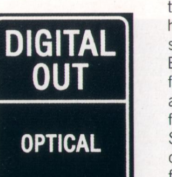


Digital Deemphasis

Ein Teil der auf dem Markt befindlichen CD's wird mit Preemphasis aufgenommen. D.h., mit einer Anhebung der Höhen bei der Aufnahme. Beim Abspielen der Platte werden die Höhen dann spiegelbildlich abgesenkt. Herkömmliche Systeme benutzen dafür die Analogtechnik und sind deshalb nicht 100%ig genau. Die Digital Deemphasis Funktion von Sony sorgt dafür, daß dieser Vorgang mit der gebotenen digitalen Präzision vonstatten geht. So daß besonders bei leisen Passagen nicht mit Verlusten oder Klangeinbußen gerechnet werden muß.

Alle neuen Sony-Player sind CD-Single tauglich ohne Adapter.





Optischer Digital-Ausgang

Konventionelle koaxiale Digital-Ausgänge können unter bestimmten Voraussetzungen Nachteile haben: Störstrahlen und Masseschleifen können zu einer Beeinträchtigung der Klangqualität führen. Optische Digital-Ausgänge arbeiten dagegen völlig störungsfrei. Sie liefern das digitale CD-Signal in Form von speziell codierten Lichtimpulsen. Über ein flexibles Glasfaserkabel (POC-15 aus dem Sony Zubehör-Programm) kann der CD-Player damit an externe Wandler oder Verstärker mit optischem digitalen Eingang und eingebautem D/A Wandler angeschlossen werden. So wird ein störungs- und verlustfreier Datentransfer zwischen Player und Verstärker garantiert- ohne jegliche Beeinträchtigung der Klangqualität.

CDP-670.

Solide Verarbeitung und reichhaltige Ausstattung garantieren reinstes Musikvergnügen: 16-Bit-8fach-Oversampling · 18-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 16-Bit D/A Wandler · Digital Fader über Infrarot-Fernbedienung · Digitale Deemphasis · S-Servo III · Optischer Digital-Ausgang · Custom Edit · Timer Play · Delete Shuffle Play · Wiederholfunktionen · Musik Kalender · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 5/89



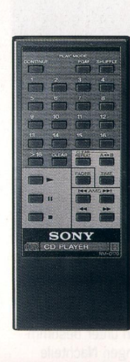




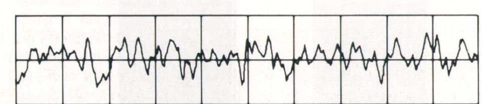


CDP-470.

Dieser Sony Player nutzt die Möglichkeiten der moderenen CD-Technologie mit vielen intelligenten Programmier-Funktionen: 16-Bit-4fach-Oversampling · 16-Bit Digitalfilter · 2 lineare 16-Bit D/A Wandler · Digital Fader über Infrarot-Fernbedienung · Digitale Deemphasis · S-Servo III · Custom Edit · Timer Play · Delete Shuffle Play · Wiederholfunktionen · Musik Kalender · Lieferbar ab 5/89







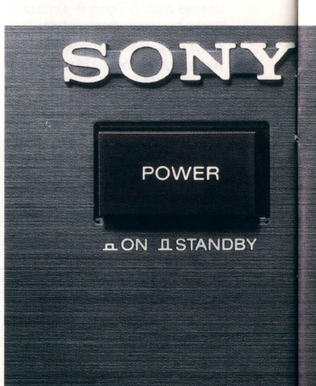
Servo-Steuersignal ohne S-Servo III.

Servo-Steuersignal mit S-Servo III.

Servo Stabilisator S-Servo III

Auch CD´s können mit der Zeit kleine Fehler durch Kratzer oder Verunreinigungen bekommen. Bisweilen haben auch neue Platten bereits Preßfehler. Der Laserstrahl wird dadurch beim Abtasten der CD in die Irre geführt, was sich durch Aussetzer, Klickgeräusche und damit Klangverschlechterungen bemerkbar macht. Zusätzlich können agressive Stromimpulse im Servo negative Auswirkungen auf die analogen Audio-Stufen und somit die Klangqualität haben. Um dies zu unterbinden, gibt es bei Sony den Servo Stabilisator S-Servo III. Er sorgt mit ausgeklügelter Technik dafür, daß solche Fehler den 3-Strahl-Laser nicht aus der Bahn werfen. Durch Glättung und Einengung des Frequenzganges beim Servo-Steuersignal ist er in der Lage, Überreaktionen auf große und kleine Kratzer zu unterdrücken und somit die Spurführung zu stabilisieren.

Der so ausgerüstete CD-Player verfügt über exzellente Abtasteigenschaften und liefert ungestörten Musikgenuß.



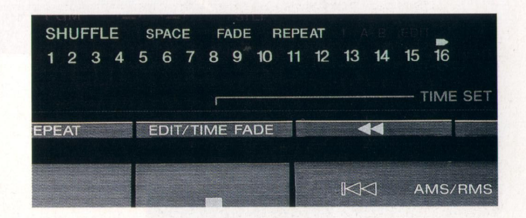


CDP-270.

Von diesem CD-Player kommt Ihnen nur Gutes zu Ohren. Das ideale Modell für CD-Einsteiger: 16-Bit-4fach-Oversampling · 16-Bit Digitalfilter · 2 lineare 16-Bit D/A Wandler · S-Servo III · Custom Edit · Timer Play · Shuffle Play · Wiederholfunktionen · Musik Kalender · Vorbereitet für Infrarot Fernbedienung · Lieferbar ab 4/89

Timer Play

Für ein fröhliches Erwachen sorgt die Timer Play-Funktion. Wenn Sie Ihren CD-Player mit einem externen Timer ansteuern, beginnt er zum vorgegebenen Zeitpunkt mit dem Abspielen der eingelegten CD. So können Sie sich z.B. von Ihrem Lieblingsinterpreten wecken lassen. Mit Pauken und Trompeten oder mit sanften Melodien.

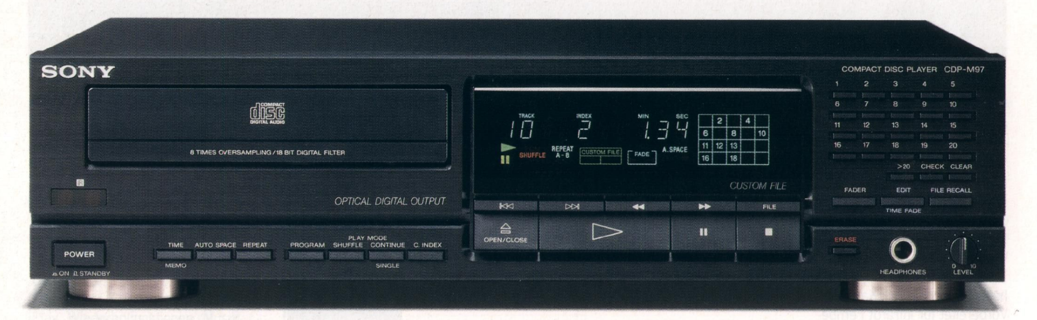


2fach D/A Wandler

Durch die Verwendung von 2 D/A Wandlern - pro Kanal einer -werden linker und rechter Kanal zeitgleich bearbeitet. Phasenunterschiede zwischen rechtem und linkem Kanal treten nicht auf. Das Ergebnis: maximale Klangqualität und präzise Stereo-Basis durch optimale Reproduktion des Musiksignals.

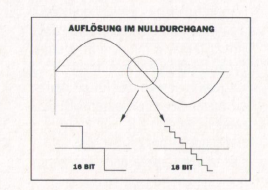


Feinarbeit.
Die Sony CD-Player der Midi-Klasse.



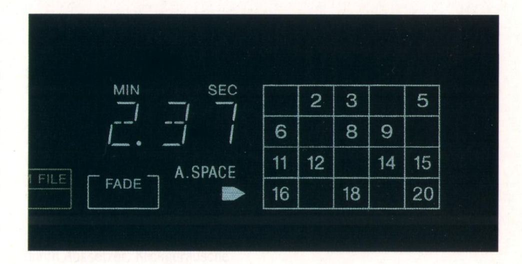
18-Bit-8fach-Oversampling

Durch das 8fach-Oversampling ist der CD-Player in der Lage, aus den 44.100 CD-Standartabtastungen pro Sekunde die 8fache Menge an Abtastungen, nämlich 352.800 Werte pro Sekunde zu errechnen. Auf diese Weise ergibt sich eine doppelt so hohe Auflösung des Tonsignals wie beim herkömmlichen 4fach-Oversampling. Zusätzlich erreicht der Player durch die 18-Bit-Technik eine viermal feinere Amplituden-Auflösung als mit 16 Bit. Gleichzeitig wird das Re-Quantisierungsrauschen verringert und der Dynamikumfang vergrößert. So werden maßgebliche klangbeeinflußende Faktoren verbessert.
Das 8fach-Oversampling ermöglicht darüber hinaus eine zusätzliche Vereinfachung der analogen Filterstufen und somit eine nochmalige Steigerung der Klangqualität. Speziell bei impulsähnlichen Tönen, wie einzelnen Klavieranschlägen, ist eine Verbesserung des Impulsverhaltens feststellbar. Das Ergebnis: ein absolut linearer Frequenzgang und eine reinere und analytischere Musikwiedergabe, besonders in den hohen Frequenzbereichen.



Musik Kalender

Der Musikkalender zeigt Ihnen auf einen Blick das komplette Titelangebot der eingelegten CD oder die von Ihnen programmierte Titelreihenfolge.

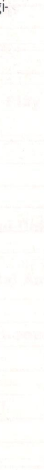




CDP-M 97.

Leistung ist keine Frage der Größe. Das beweist dieser Ausstattungs-Profi im 35er Midi-Format mit aktueller Sony Spitzen-Technologie: 16-Bit-8fach-Oversampling · 18-Bit Digitalfilter mit Noise Shaping · 2 lineare 16-Bit D/A Wandler · Digital Fader · Digitale Deemphasis · S-Servo III · Optischer Digital-Ausgang · Custom File/Custom Edit · Memory Back-up · Delete Shuffle Play · 24 Monate Garantie · Lieferbar ab 4/89





CD-Single

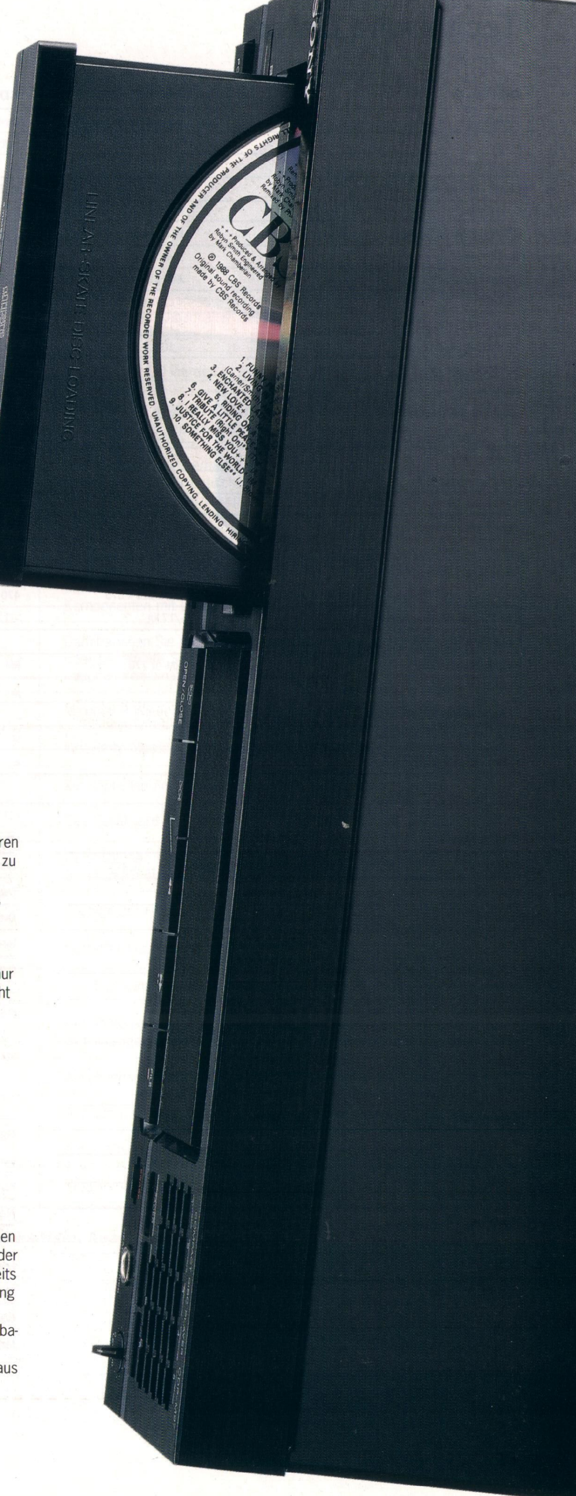
Die Minis kommen! Längst gehören die nur 8 cm kleinen CD-Singles zu den Lieblingen im digitalen Musikzirkus. Und weil das so ist, bieten alle neuen CD-Player von Sony den kleinen Freunden problemlos und ohne Adapter Unterschlupf. Sie brauchen sie nur noch einzuschieben - und los geht die Singleparty.

CDP-M 27.

Dieser Midi-Player bringt CD-Einsteigern ausgewachsenen digitalen Hörgenuß zu Ohren: 16-Bit-4fach-Oversampling · 16-Bit Digitalfilter · 2 lineare 16-Bit D/A Wandler · S-Servo III · Custom Edit · Timer Play · Shuffle Play · Wiederholfunktionen · Musik Kalender · Vorbereitet für Infrarot-Fernbedienung · Lieferbar ab 4/89

Vorbereitet für Infrarot Fernbedienung

Wer nicht auf den Komfort einer Fernbedienung verzichten will, den läßt weder der CDP-M 27 noch der CDP-270 im Stich. Sie sind bereits für den Einsatz der Fernbedienung vorbereitet. Zum Beispiel in Verbindung mit einer fernbedienbaren Sony HiFi-Anlage oder dem Infrarot-Commander RM-D 170 aus dem Sony Zubehör-Programm.



Technische Daten

CD-Player	CDP-X7 ESD	CDP-338 ESD	CDP-228 ESD	CDP-970
System	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem
Laser	Halbleiterlaser	Halbleiterlaser	Halbleiterlaser	Halbleiterlaser
S-Servo III	ja	ja	ja	ja
Digital - Filter mit Noiseshaping	45 Bit	45 Bit	45 Bit	45 Bit
D/A-Wandler	2	2	2	2
D/A-Wandlung (16/18-Bit)	18-Bit linear	18-Bit linear	18-Bit linear	18-Bit linear
Oversampling	8-fach	8-fach	8-fach	8-fach
Frequenzgang in Hz	2-20 000 Hz, ±0,5 dB	2-20 000 Hz, ±0,5 dB	2-20 000 Hz, ±0,5 dB	2-20 000 Hz, ±0,5 dB
Klirrfaktor %	< 0,0015	< 0,0022	< 0,0025	< 0,003
Signal/Rauschabstand in dB	> 115	> 113	> 110	> 110
Dynamikbereich in dB	> 100	> 100	> 100	> 97
Kanaltrennung in dB	> 110	> 110	> 105	> 100
Ausgänge				
Line out Pegel/Impedanz/fix	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ
vari./max.	2 V/50kΩ	2 V/50kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50kΩ
Kopfhörer max.	40 mW	28 mW	28 mW	28 mW
Digital out koaxial/optisch	1/1	1/1	1/1	–/1
RM-Commander Typ	RM-D 770	RM-D 670	RM-D 570	RM-D 570
Spannungsversorgung	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme in W	26	27	18	13
Abmessungen (B x H x T) in mm	430 x 125 x 375	430 x 125 x 375	430 x 120 x 340	430 x 115 x 340
mit Holzwangen	470 x 125 x 375	470 x 125 x 375	–	–
Gewicht ohne/mit Holzwangen	–/17 kg	–/12,5 kg	6,2/– kg	5/– kg
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR				
Infrarot-Fernbedienung	RM - D 770	RM - D 670	RM - D 570	RM - D 570
2 x Mignonzellen	ja	ja	ja	ja
Schraubendreher f. Transportsicherung	ja	–	–	–
Zusatzschrauben (Holzwangen)	ja	ja	–	–
Audio - Verbindungskabel, Cinch	ja	ja	ja	ja

CD-Player	CDP-770	CDP-670	CDP-470	CDP-270	CDP-M 97	CDP-M27
System	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem	Digitales CD-Audiosystem
Laser	Halbleiterlaser	Halbleiterlaser	Halbleiterlaser	Halbleiterlaser	Halbleiterlase	Halbleiterlaser
S-Servo III	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Digital - Filter mit Noiseshaping	18 Bit	18-Bit	16-Bit	16-Bit	18-Bit	16-Bit
D/A-Wandler	2	2	2	2	2	2
D/A-Wandlung (16/18-Bit)	16-Bit linear	16-Bit linear	16-Bit linear	16-Bit linear	16-Bit linear	16-Bit linear
Oversampling	8-fach	8-fach	4-fach	4-fach	8-fach	4-fach
Frequenzgang in Hz	2-20 000 Hz, ±0,5 dB	2-20 000 Hz, ±0,5 dB	2-20 000 Hz, ±1 dB	2-20 000 Hz, ±1 dB	2-20 000 Hz, ±0,5 dB	2-20 000 Hz, ±1 dB
Klirrfaktor %	< 0,003	< 0,008	< 0,09	< 0,09	< 0,003	< 0,09
Signal/Rauschabstand in dB	> 102	> 100	> 100	> 100	> 104	> 100
Dynamikbereich in dB	> 95	> 93	> 90	> 90	> 95	> 90
Kanaltrennung in dB	> 98	> 95	> 95	> 95	> 100	> 95
Ausgänge						
Line out Pegel/Impedanz/fix	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ	2 V/50 kΩ
vari./max.	2 V/50 kΩ	–	–	–	–	–
Kopfhörer max.	15 mW	10 mW	10 mW	10 mW	15 mW	10 mW
Digital out koaxial/optisch	–/1	–/1	–/–	–/–	–/1	–/–
RM-Commander Typ	RM -D 470	RM-D 170	RM-D 170	–	RM-D 370	–
Spannungsversorgung	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme in W	12	10	10	10	11	10
Abmessungen (B x H x T) in mm	430 x 95 x 275	430 x 95 x 275	430 x 95 x 275	430 x 95 x 275	355 x 95 x 310	355 x 80 x 275
mit Holzwangen	–	–	–	–	–	–
Gewicht ohne/mit Holzwangen	3,6/– kg	3,5 /– kg	3,5/– kg	3,5/– kg	3,7/– kg	3/– kg
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR						
Infrarot-Fernbedienung	RM - D 470	RM - D 170	RM - D 170	–	RM - D 370	–
2 x Mignonzellen	ja	ja	ja	–	ja	–
Schraubendreher f. Transportsicherung	–	–	–	–	–	–
Zusatzschrauben (Holzwangen)	–	–	–	–	–	–
Audio - Verbindungskabel, Cinch	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Über das komplette Sony HiFi-Angebot - CD-Wechsler,Verstärker, Tuner, Receiver, Cassettendecks, Plattenspieler, Komplettanlagen, Boxen und Zubehör - informiert Sie unser Gesamtkatalog "Programm `88/`89".

CD-Player	CDP-R 1
System	Digitales CD-Audiosystem
Platte	Compact-Disc
Abtastung	Optisch mit Halbleiter-Laser
Laser	GaAlAs Dual-Hetero Diode Wellenlänge:780 nm
Drehzahl	ca. 200 U/min - 500 U/min CLV
Fehlerkorrektur	Sony Super Strategy, Cross Interleave Reed Solomon Code
Anschlüsse	Twin Optical Link für DAS-R1 Koax. Digital-out EIAJ-Format 0,5 Vss/75 Ohm
RAM-Pufferung	ca. 1 Monat
ALLGEMEINE DATEN	
Spannungsversorgung	220/240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	13 W
Abmessungen B x H x T (cm)	47 x 12,5 x 41 (einschl. vorspringender Teile)
Gewicht	17 kg
Mitgeliefertes Zubehör	Infrarot-Fernbedienung RM-A 1 2 x Mignonzelle R 6 Twin Link Optokabel SOC-10 Schraubendreher für Transportsicherung

D/A-Wandlereinheit	DAS-R 1
Anzahl der Audio-Kanäle	2
Digital-Filter	18-Bit
Oversampling	8fach
Bit-Convertierung	18/16 Bit mit Noiseshaping
D/A-Wandlung	16-Bit Staggered 4 D/A Converter System
Frequenzgang	10 Hz-20.000 Hz +0/-0,5 dB (44,1 kHz)
Klirrfaktor	<0,0025 % (1kHz über Twin Link) <0,005 % (20-20.000 Hz, über Twin Link)
Signal-Rauschabstand	>110 dB
Dynamikumfang	>97 dB
Kanaltrennung	>100 dB
ALLGEMEINE DATEN	
Spannungsversorgung	220/240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	25 W
Abmessung B x H x T (cm)	47 x 12,5 x 41
Gewicht	17 kg
Mitgeliefertes Zubehör	Audio-Verbindungskabel, Cinch Digital-Koaxialkabel

Stand 2/89 Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Technische Ausstattung

	CDP-X 7 ESD	CDP-338 ESD	CDP-228 ESD	CDP-970	CDP-770	CDP-670	CDP-470	CDP-270	CDP-M 97	CDP-M 27
Hochleistungstransformator	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Digital Sync System	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–
Digital Deemphasis	•	•	•	•	•	•	•	–	•	–
Linear Motor Tracking	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–
Die-Cast Base Unit Alu/G-Chassis	Alu	G	G	–	–	–	–	–	–	–
Akust. Frontlader	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–
Digital Fader	IR	•	•	•	•	IR	IR	–	•	–
Variabler Line Out	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–
Custom File	•	•	•	•	–	–	–	–	•	–
Custom Edit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Titelprogrammierung (RMS)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20er Tastatur	–	•	•	•	•	–	–	–	•	–
Musik Kalender	–	20	20	20	20	16	16	16	20	16
Memory Back Up	•	•	•	•	–	–	–	–	•	–
Index Suchfunktion	IR	IR	IR	IR	–	–	–	–	IR	–
Auto Space	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Shuffle Play/Delete	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/–	•/•	•/–
Repeat (Titel, Disc, Programm, Shuffle)	IR	•	•	•	•	•	•	•	•	•
A-B Repeat	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	–	IR	–
Tastatur auf IR	20	20	20	20	20	16	16	–	20	–
Programmierung über IR	•	•	•	•	•	•	•	–	•	–
Lautstärkeregelung über IR	–	•	•	•	•	–	–	–	–	–
Open/Close über IR	•	•	•	•	•	–	–	–	•	–
Vorbereitet für IR	–	–	–	–	–	–	–	•	–	•
Timer-Play/Switch	–/–	•/•	•/•	•/•	•/–	•/–	•/–	•/–	•/–	•/–
Kopfhörerausgang/regelbar	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Display On/Off	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
Digital Out On/Off	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–
Vergoldeter Line Out	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–
Balance Out	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Keramikfüße	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–

• Vorhanden, – nicht vorhanden
IR = Infrarot-Fernbedienung

Stand 2/89, Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Was ist eigentlich...

Memory Back Up	Auch nach dem Abschalten des Gerätes bzw. Ziehen des Netzsteckers bleiben alle Programmierungen gespeichert.
Shuffle Play	Alle Titel der CD werden in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben.
Delete Shuffle Play	Abspielen der Titel in zufälliger Reihenfolge mit der Möglichkeit, bestimmte Titel auszuklammern.
G-Base Unit	Chassis aus Polyesterharz/Calcium-Carbonat-Gemisch mit Glasfaserzusatz für optische Abtasteinheit (Base Unit). Extrem hart, resonanzdämpfend, antimagnetisch.
Aluminium Base Unit	Neue computeroptimierte Basiseinheit aus Aluminium-Guß. Dient als resonanzdämpfende Basis für den Laser-Abtaster.
Koaxialer Digital Ausgang	Zur verlustfreien digitalen Datenübertragung zu anderen HiFi-Komponenten mit Digital-Eingang.
Wiederholfunktionen	Damit können Sie alles wiederholen: 1 Titel, die ganze CD oder bestimmte Sequenzen, ein zusammengestelltes Programm - auch in Kombination mit Shuffle Repeat.
Count Funktion	Maximal 9 Wiederhol-Vorgänge können damit vorgewählt werden.
Index Anwahl	Indexierte Musiktitel können damit schnell gefunden werden.
Automatic Music Search (AMS)	Zur schnellen Anwahl folgender oder zurückliegender Titel.
Auto Pause	Das Gerät wird nach jedem Titel in die Pausefunktion geschaltet.
Auto Space	Zwischen den Titeln der CD wird automatisch eine Leerstelle von 3 Sekunden eingefügt.
Time Taste	Anzeige der Restspielzeit.
Search Funktion	Schneller Vor- und Rücklauf mit Ton.
Numerisches Eingabefeld	Der Titel kann über die Tastatur direkt eingegeben werden.
Doppelte Netztransformatoren	Getrennte Spannungsversorgung der digitalen und analogen Baugruppen.
Display on/off	Abschaltbare Display-Beleuchtung.
Musik Kalender	Anzeige der Gesamt- bzw. Programm-Titelübersicht.
Timer Play	Automatischer Abspielstart bei externer Timersteuerung.
Phone Level	Regelbarer Kopfhörer-Ausgang.

Eine detaillierte Beschreibung von weiteren wichtigen Ausstattungsmerkmalen finden Sie im Prospekt.